

Schadenersatz stellt ohne Zweifel einen der Hauptpunkte des Bärenschutzes dar. In Einzelfällen bleibt Mißstimmung bei den Hirten nicht aus, wenn dem Bären besonders wertvolle Zuchttiere zum Opfer fallen oder ein Tier wegen unklarer Todesursache nicht entschädigt wird. Im allgemeinen jedoch steht die ansässige Bevölkerung bemerkenswerterweise dem Bären keineswegs feindlich gegenüber, eher ist — auch bei unmittelbar Betroffenen, etwa den Hirten — eine gewisse Sympathie erkennbar, wobei auch lokaler Stolz auf die Erhaltung dieser großen Raubtierart eine Rolle spielen mag. Dies sei im Hinblick auf die hysterische Reaktion weiter Kreise in der Bundesrepublik auf Vorschläge einer eventuellen Wiederansiedlung des Braunbären vermerkt, was ungeachtet der schwierigen Beschaffung geeigneter Tiere an passendem Ort ohne jede Gefahr möglich wäre. Allerdings erscheint mir die von MEYER-HOLZAPFEL (1963) vorgeschlagene Verwendung von Zoonachwuchs nicht ratsam, auch bei ohne menschlichen Kontakt von der Mutter aufgezogenen Jungtieren. Offensichtlich spielt das Erlernen des Jagens von der Mutter, das im Gehege nicht möglich ist, beim Braunbären eine sehr wichtige Rolle.

Um dem Pyrenäenbären einen noch wirksameren Schutz als bisher zu gewähren, wären die folgenden Punkte von größter Wichtigkeit, die allerdings, im einzelnen aus verschiedenen Gründen, auf zum Teil (besonders Punkt 1 und 2) örtlich bedingte Schwierigkeiten stoßen:

1. Erhaltung des Lebensraums und dessen relativer Ungestörtheit durch keinerlei weiteren Ausbau des Straßensystems, möglichst geringe forstliche Kulturmaßnahmen und Nutzung.
2. Völliges Ruhen der Jagd im gesamten vom Bären besiedelten Raum; Jagddruck auf eine bestimmte Art entsteht nicht nur durch Bejagung dieser selbst, sondern durch jegliche Jagd in dem betreffenden Gebiet.
3. Wirkungsvolle Überwachung des Geländes.
4. Eventuell zeitweilige zusätzliche Fütterung mit Haustierkadavern.
5. Intensive Erforschung der Biologie des Pyrenäenbären (worum der Autor in der Folgezeit bestrebt ist).

Eine andere, grundsätzlich klarere und einfachere Lösung des Problems der Erhaltung des Braunbären in den Pyrenäen bestünde in einer sehr starken Flächenausdehnung des Nationalparks, jedoch fehlt diesem Gedanken jegliche Aussicht auf Erfolg. Dabei handelt es sich keineswegs um ein spezifisches, regionales Problem, sondern um eine prinzipielle Schwierigkeit, die der Einrichtung von Nationalparks im gesamten mittel- und westeuropäischen Raum entgegensteht. Die extrem dichte Besiedelung unserer hochtechnisierten Industriestaaten erlaubt eine Schaffung von Nationalparks nur dort, wo wegen ungewöhnlich widriger Verhältnisse menschliche Ansiedelung ausgeblieben ist. Derartige Lebensräume bieten jedoch in unseren Breiten auch vielen Großtierarten kein Auskommen.

Als treffendes Beispiel stellt sich der erste deutsche Nationalpark „Bayerischer Wald“ dar. Abgesehen von seiner geringen Flächenausdehnung kann er aus rein ökologischen Gründen nicht neue Heimstatt des im Freileben ausgerotteten Wisents werden, dessen Wiedereinbürgerung dort ursprünglich geplant war. Auch eine Wiederansiedelung des Braunbären wäre dort nicht sinnvoll, dagegen im östlichen deutschen Alpenraum durchaus denkbar, ohne daß dieser auch nur die geringste Gefahr für die menschlichen Bewohner der Region darstellen würde, wie das in dieser Beziehung völlig problemlose Zusammenleben von Bär und Mensch in den französischen Pyrenäen zeigt.

Vergleicht man den Pyrenäenbären mit den drei übrigen Restpopulationen der Art im westlichen und mittleren Europa, so ergibt sich folgendes Bild. Im Kantabrischen Gebirge (NW-Spanien) scheinen die Gegebenheiten für den Erhalt des Braun-

bären besser, doch ist die Kenntnis über den dortigen Bestand nahezu gleich Null. Weniger günstig als in den Pyrenäen erscheinen die Verhältnisse in den beiden italienischen Vorkommensgebieten. Insbesondere sind die Überlebenschancen für den Alpenbären in den Bergen westlich Trento sehr gering (vgl. KROTT 1970; BARIGOZZI und BARRAI 1972); die Population in den Abruzzen ist stabiler, aber einem zunehmenden Druck ausgesetzt (ZUNINO und HERRERO 1974).

Im Falle einer günstigen Fortentwicklung der Schutzbemühungen ließe sich das Weiterbestehen des Braunbärenvorkommens in den französischen Pyrenäen mit einiger Wahrscheinlichkeit sichern.

Zusammenfassung

Neben drei weiteren Restpopulationen im westlichen Europa findet sich ein Braunbärenvorkommen in einem eng umschriebenen Gebiet am Nordhang der Pyrenäen. Die Zahl der dort lebenden Bären wird auf 10–40 geschätzt, ihre Verbreitung beschränkt sich auf die Umgebung des Vallée d'Aspe und Vallée d'Ossau. Der nahegelegene Parc National des Pyrénées bietet infolge seiner hohen Lage dem Braunbären kaum Lebensmöglichkeiten, die Art hält sich nahezu ausschließlich in außerhalb der Nationalparkgrenzen liegenden Gebieten auf. Obgleich Störungen durch menschliche Aktivitäten dort eine erhebliche Rolle spielen, scheint die Bärenpopulation einigermaßen konstant, wozu verschiedene Faktoren beitragen.

Eine ausgedehnte Schafzucht bietet dem Bären ein beachtliches Nahrungsreservoir, erbeutete Weidetiere werden den Hirten durch die Nationalparkverwaltung entschädigt, wodurch die illegale Tötung von Bären weitgehend verhindert wird. Die schwere Zugänglichkeit großer Teile des vom Bären besiedelten Gebiets sowie die relativ geringe forstwirtschaftliche Nutzung und Pflege der Wälder bieten Rückzugsmöglichkeiten und Nahrung, letzteres infolge artenreicher, recht ursprünglicher Pflanzengesellschaften. Eine gewisse Bedrohung geht von dem ständig anwachsenden Tourismus und dem damit verbundenen Ausbau des Straßensystems aus.

Dennoch erscheinen die Überlebenschancen für den Pyrenäenbären nicht aussichtslos, sofern eine Intensivierung der Waldnutzung vermieden wird. Dringend erforderlich wäre neben eingehender Erforschung der Lebensweise des Bären eine wirksame Überwachung des Geländes, völliges Ruhen jeglicher Jagd im Gebiet und eventuell zeitweilige Zufütterung von Haustierkadavern. Eine Einbeziehung des gesamten vom Bären besiedelten Raums in den Nationalpark wäre eine optimale, jedoch in absehbarer Zeit zweifellos nicht erreichbare Maßnahme, um den Fortbestand des Pyrenäenbären endgültig sicherzustellen.

Summary

On the occurrence of the brown bear, Ursus arctos Linné, 1758 in the Pyrenees

Besides three other small populations in Western Europe the brown bear occurs within a strictly confined area at the Northern slopes of the Pyrenees. The number of bears living there is estimated to be 10 to 40, their distribution is limited to the region near the valleys of the Aspe and Ossau. The near Pyrenees National Park can hardly serve as a suitable habitat for the brown bear due to its high altitude. The species is living almost exclusively outside the National Park's borders. Though disturbing by human activities is playing an important role there the brown bear population seems to be reasonably constant owing to different factors.

An extensive sheep breeding offers a noteworthy food reserve to the brown bear; the shepherds are compensated for captured domestic animals so that illegitimate killing of bears is largely prevented. The difficult access to many parts of the area inhabited by the brown bear as well as the comparatively unimportant forest management offer retreating and feeding facilities the latter due to abundant, relatively original plant societies. A certain threatening arises from the steadily growing tourism and completion of the road systems.

Nevertheless, the chances for survival of the Pyrenean brown bear are not to be considered hopeless if the intensification of forest use will be prevented. Besides extensive investigations on the biology of the Pyrenean bear an effective controlling of the area would be urgently necessary as well as strict prohibition of hunting and eventually an additional feeding with carcasses of domestic animals from time to time. The best solution to guarantee finally the survival of the Pyrenean brown bear would be an enlargement of the National Park as much as to cover the whole area inhabited by the species. Yet doubtlessly this will not be attained within a measureable space of time.

Literatur

- BARIGOZZI, C.; BARRAI, I. (1972): The number of bears living in the Dolomites of Brenta. *Atti Accad. Naz. Linc.* 52, 412—422.
- BOURDELLE, E. (1937): Quelques précisions sur la répartition actuelle de l'ours dans les Pyrénées Françaises. *Bull. Soc. Nat. Accl. Prot. Nat.* 84, 261—269.
- COUTURIER, M. (1954): L'ours brun. Grenoble.
- CURRY-LINDAHL, K. (1972): The Brown Bear (*Ursus arctos*) in Europe: decline, present distribution, biology and ecology; in: HERRERO, S. (Hrsg.): Bears — their biology and management. IUCN Publ., N.S., No. 23, 74—80.
- KROTT, P. (1959): Einleitende Bemerkungen zu einer Untersuchung über den Bären (*Ursus arctos* L.) der Alpen. *Mem. Mus. Stor. Nat. Venez. Trident.* 12, 57—66.
- (1962): Beiträge zur Kenntnis des Alpenbären, *Ursus arctos* Linné, 1758. *Säugetierkdl. Mitt.* 10, (Sonderheft), 1—35.
- (1940): Zum Aussterben des Braunbären (*Ursus arctos* L 1758) in den Alpen. *Lynx* 11, 101—105.
- ; KROTT, G. (1963): Zum Verhalten des Braunbären (*Ursus arctos* L. 1758) in den Alpen. *Z. Tierpsychol.* 20, 160—206.
- MERLET, F. (1971): Seigneur des Pyrénées — l'ours. Pau.
- MEYER-HOLZAPFEL, M. (1963): Wiederansiedlung von Bären in der Schweiz? *Schweiz. Natursch.* 29, 98—100.
- NOTARIO, R. (1964): El oso pardo en España. Madrid. 2. Aufl. 1970.
- TRATZ, E. P. (1963): Beitrag zur Biologie des Braunbären (*Ursus arctos* L. 1758). *Z. Jagdwiss.* 9, 41—48.
- VERICAD, J. R. (1970): Estudio faunístico y biológico de los mamíferos del Pireneo. *Publ. Cent. pir. Biol. exp.* 4, 7—229.
- ZUNINO, F.; HERRERO, S. (1972): The Status of the Brown Bear (*Ursus arctos*) in Abruzzo National Park, Italy, 1971. *Biol. Cons.* 4, 263—272.
- (1974): Können die Abruzzenbären überleben? *Tier* 14, 37—39.
- Anschrift des Verfassers:* Dr. PETER RÖBEN, Zoologisches Institut I der Universität Heidelberg, D-6900 Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 230.

Der Braunbär (*Ursus arctos* L.) in Bulgarien

Von M. RUSKOV und G. MARKOV

Eingang des Ms. 22. 2. 1974

Einleitung

Der Mensch trug direkt oder indirekt zum Verschwinden einer Reihe von Wildtieren oder zu deren katastrophaler Abnahme bei. Dies gilt auch für den Braunbären (*Ursus arctos* L.), der in nicht ferner Vergangenheit weit verbreitet war, heute in vielen Ländern aber nicht mehr angetroffen wird, und dort, wo er sich dennoch erhalten konnte, ist seine Verbreitung sehr eingeschränkt.

Bei vielen Tieren muß man die Ursache dafür in der rücksichtslosen Verfolgung durch den Menschen suchen. Bei anderen jedoch ist der Umstand von wesentlicher Bedeutung, daß sie sich den durch den Menschen verursachten natürlichen, durch die

Wirtschaft bedingten Veränderungen nicht anpassen konnten. Diese Gründe spielen auch beim Braunbären eine wesentliche Rolle, der mit Recht zu den sogenannten Kulturflüchtern gezählt werden kann.

Dies in Betracht ziehend, stellen sich einige Länder — unter denen sich auch Bulgarien befindet — die Aufgabe, für die Erhaltung des Braunbären besondere Fürsorge aufzuwenden und die Vertreter der zoologischen Wissenschaft zu verpflichten, die Verbreitung dieses Tieres und sein Leben eingehender zu erforschen, um zur Erhaltung dieses bemerkenswerten Vertreters aus der Tierwelt beizutragen.

In der vorliegenden Arbeit wird eine Übersicht über die frühere und gegenwärtige Verbreitung und auch über die Anzahl der Braunbären in Bulgarien gegeben. Es werden Angaben über die craniometrische und dentographische Charakteristik im Hinblick auf die systematische Zugehörigkeit gemacht, desgleichen auch Mitteilungen über die Aufenthaltsorte und Lebensweise dieser Tiere und die von ihnen verursachten Schäden. Auch einige Ursachen für die Abnahme ihrer Anzahl werden angeführt, und im Zusammenhang damit werden Empfehlungen und Maßnahmen für die Erhaltung dieses Tieres gegeben.

Verbreitung und Anzahl der Braunbären in Bulgarien

Wenn man die untersuchten fossilen Knochenreste von *Ursus arctos* L. aus der Zeit des Diluviums, die in der Höhle „Merislivka“ beim Dorfe Oreschetz, Bezirk Belogradcik (POPOV 1933, 1936), gefunden wurden, in Betracht zieht, desgleichen die subfossilen Reste aus dem Alluvium in der „Malkata peschtera“, „Popin ptschelin“, Bezirk Weliko Tirnowo (POPOV 1925, 1936) und die aus der Bahnhaltestelle Lakatnik (MARKOV 1951), kann man sagen, daß der Braunbär im Diluvium in Bulgarien schwächer verbreitet war. Aus dieser Periode ist *Ursus spelaeus* Blum., dessen Überreste in ganz Europa und Sibirien aufgefunden wurden, bei uns bis heute noch mit einer großen Anzahl fossiler Reste in 18 unserer Höhlen vertreten (MARKOV 1963). Man muß daher annehmen, daß *Ursus spelaeus*, der eine große Anzahl fossiler Überreste hinterließ, im Diluvium in Bulgarien weit verbreitet war, *Ursus arctos* dagegen war in der gleichen Periode schwächer vertreten. Nach dem Verschwinden von *Ursus spelaeus* am Ende des Diluviums fing Anfang des Alluviums — in der früheren und späteren historischen Epoche — *Ursus arctos* an, sich immer mehr auszuweiten.

Die Knochenüberreste des Braunbären, die bei Ausgrabungen alter thrasischer Siedlungen in Bulgarien aufgefunden wurden (MARKOV 1958), sprechen für seine Verbreitung bei uns in längst vergangenen Zeiten. Über sein Antreffen bei uns während der Römerzeit schreibt KATZAROV (1935): „... es muß damals viele Bären gegeben haben, besonders in der Stara planina, so daß die Römer, als sie Herren unseres Landes waren, das Bildnis von Bären auf Münzen prägten.“ Und weiter unten wird vom selben Autor vermerkt: „Auch jetzt besiedelt der Bär, obwohl seltener, fast alle unsere Gebirgsgebiete. Früher war er in den Forsten der Ebene anzutreffen, aber nach dem Aushauen dieser Forste zog er sich allmählich in die unzulänglichen Plätze der Gebirgswildnis zurück.“

Für die Verbreitung des Bären bei uns in nicht zu ferner Vergangenheit legen zusammen mit den schriftlichen und mündlichen Angaben, die wir darüber besitzen, auch die an verschiedenen Örtlichkeiten erhalten gebliebenen Benennungen Zeugnis ab, wie z. B.: Bärenwiese, Bärenloch, Bärenquelle u. a. m., die noch an einigen Stellen in unseren Gebirgen üblich sind, obwohl an diesen Plätzen schon seit langem keine Bären mehr anzutreffen sind.

Zwecks Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung und Anzahl der Braunbären in Bulgarien unternahm RUSKOV im Jahre 1959 mit Hilfe des Komitees für Forstwesen und Forstindustrie eine entsprechende Umfrage durch seine Forstwirtschaften.

Die Genauigkeit der auf diese Weise gesammelten Angaben wurde noch durch den Umstand erhöht, daß die Angaben von allen Forstwirtschaften gleichzeitig gesammelt und die Aufenthaltsorte der Braunbären konkret angegeben wurden, wodurch eine eventuelle Doppelzählung in zwei benachbarten Forstwirtschaften vermieden wurde. Die erhaltenen Angaben über die Verbreitung des Braunbären in Bulgarien und ihre Anzahl, desgleichen auch die Zahl der Schadbären, sind in Tab. 1 gegeben.

Aus diesen Angaben ist ersichtlich, daß er in Bulgarien zur Zeit nur in den ausgedehnten Gebirgsmassiven anzutreffen ist: in der Stara planina und Sredna gora, in den Rhodopen, Pirin, Rila und in einigen diesen Gebirgen benachbarten niedrigeren Gebirgen. In der Sredna gora ist der Bär aus seinen alten Fundstätten im Mittelteil dieses Gebirges schon verschwunden; aber wie die Beobachtungen zeigen, übersiedeln diese Tiere bei ihren Streifzügen aus der Stara planina in die Sredna gora, weshalb wir auch diese beiden Gebirge zu einem Gebiet zusammenfaßten. Charakteristisch ist für die Verbreitung des Braunbären in der Stara planina, daß er sowohl im Westteil als auch im Ostteil dieses Gebirges verschwunden und im Zentralteil anzutreffen ist. KATZAROV (1935) teilte mit, daß sich im Bezirk von Belogradčik ein Bär befand und im Kreis von Berkowitza sieben. Heute jedoch ist dort kein einziges Exemplar mehr anzutreffen. Nach demselben Autor wurde der letzte Bär im Bezirk von Vratza im Jahre 1906 erlegt. Östlich des Gebirges von Kotel wird der Braunbär auch nicht mehr angetroffen. In den übrigen Gebirgen wird der Bär in größerer Anzahl nur in den unzugänglichen Zentralteilen vermerkt. Aus Tab. 1 ist zu ersehen, daß nach den Angaben, die aus der im Jahre 1959 vorgenommenen Enquete hervorgehen, im Lande ungefähr 450 Bären zu verzeichnen waren, nach den aus der Enquete im Jahre 1934 gewonnenen Daten (KATZAROV 1935) betrug aber deren Anzahl 300, d. h. über eine Periode von 25 Jahren erhöhte sich ihre Anzahl um 150 Stück oder 50 %. Wenn man in Betracht zieht, daß nach den Angaben der Abteilung für Jagdwirtschaft beim Komitee für Forstwesen und Forstindustrie in den letzten sechs Jahren (nach der Enquete) ungefähr 50 Exemplare erlegt wurden, kann man mit Sicherheit annehmen, daß die oben erwähnte Zahl von 450 Stück sich nicht vermindert hat, sondern daß im Gegenteil mit einer Erhöhung zu rechnen ist.

Die gegenwärtige Verbreitung des Braunbären in Bulgarien wird in Abb. 1 dargestellt.

Craniometrische und dentographische Charakteristik von *Ursus arctos* L. aus Bulgarien

Craniometrische und dentographische Angaben über *Ursus arctos* L. aus Bulgarien sind ziemlich spärlich. Einige diesbezügliche Notizen werden in einigen Arbeiten von POPOV (1925, 1933) angetroffen, desgleichen auch in Publikationen von MARKOV (1951, 1958, 1963).

Der Schädel ist groß und massiv (siehe Abb. 2). Die craniometrischen Angaben von sieben Schädeln von *Ursus arctos* L. aus dem Rila-Rhodopen-Massiv zeigen eine gewisse Variabilität in Abhängigkeit vom Geschlecht, dem Alter und dem Fundort. Die Schädel der männlichen Individuen sind größer. Die craniometrischen Ausmaße von drei männlichen und vier weiblichen Exemplaren sind in Tab. 2 dargestellt, in der die Variationsgrenzen (Minimum-Maximum) und deren arithmetischer Mittelwert (\bar{x}) verzeichnet sind. Die Maße der charakteristischen diagnostischen Condylbasallänge betragen bei den untersuchten sieben Exemplaren im Minimum 269 mm

Verbreitung und Anzahl von *Ursus arctos* L. in Bulgarien¹

Gebirgs- gebiet	Forstwirtschaften	Anzahl		Gebirgs- gebiet	Forstwirtschaften	Anzahl	
		der Bären überhaupt	Schadbären			der Bären überhaupt	Schadbären
Stara planina u. Sredna gora	Belogradčik	—	—	Rila	Ichtiman	—	—
	Berkovitza	—	—		Rila-Kloster	12	9
	Vratza	5	—		Stanke-Dimitrovo	17	6
	Rossitza	8	3		Batschevo	5	5
	Tschernitza	15	—		Blagoevgrad	6	—
	Ribaritza	2	—		Gotze-Delcevo	8	2
	Pavel-Banja	24	6		Raslog ²	5	1
	Kasanlak	20	7		Simitli ²	14	2
	Boruschitza	6	—		Jakoruda	3	1
	Roseno	10	2		Kostenetz	24	8
	Karlovo	9	5		Samokov	12	3
	Kotel	1	1		Borovetz	12	8
	Trojan	4	1		Belitza	7	3
	Insgesamt	104	24		Insgesamt	125	48
Rhodopen	Sneschanka	12	2	Bansko	20	2	
	Schirokopole	3	3	Simitli	4	—	
	Plovdiv	2	2	Gara Pirin	15	4	
	Assenovgrad	5	2	Raslog	5	—	
	Kričim	1	1	Sandanski	36	6	
	Devin	3	2	Tri-reki	37	10	
	Tschepelare	10	3	Insgesamt	117	22	
	Chvoina	9	4	Beltschanitza, Plana, Verila	8	2	
	Michalkovo	8	2	Insgesamt	8	2	
	Rakitovo	14	1				
	Beslet	8	1				
	Vischiteritza	1	—				
	Diktschan	14	4				
	Slataritza	—	—	Insgesamt	8	2	
Insgesamt	90	27	Insgesamt f. Bulgarien	444	123		

¹ In der Tabelle wurden auch die Forstwirtschaften angegeben, in denen *Ursus arctos* in jüngster Vergangenheit noch angetroffen wurde (lt. Enquete von 1934), aus denen er jedoch heute verschwunden ist.

² Forstwirtschaften, die auch einen Teil des Pirin-Gebirges umfassen.

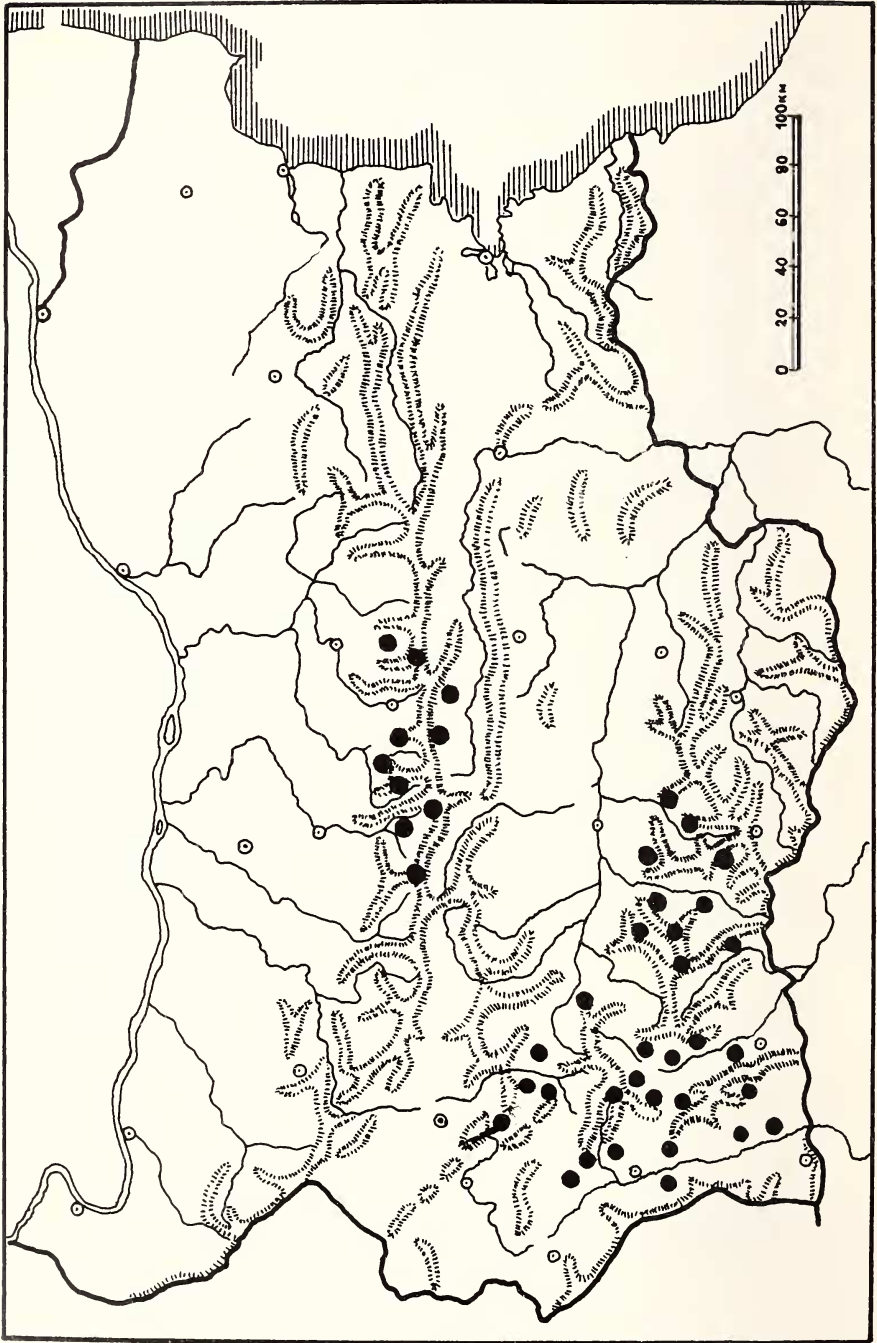


Abb. 1. Verbreitung von *Ursus arctos* L. in Bulgarien. ● = Fundort.

und im Maximum 330 mm ($\bar{x} = 293,42$), was mit den Variationsgrenzen des gleichen Merkmals bei 18 Exemplaren von *Ursus arctos* L. aus dem europäischen Teil der Sowjetunion übereinstimmt (OGNEV 1931). Aber dieses Merkmal zeigt bei den Exemplaren aus Bulgarien einen niedrigen Mittelwert. Das andere charakteristische Merkmal, die zygomatische Breite, variiert stark, wie aus Tab. 2 zu ersehen ist. Die

Zahnformel von *Ursus arctos* lautet: $\frac{3.1.4/3/.2}{3.1.4/2/.3} = 42$. Der zweite Prämolare des

Oberkiefers ist ziemlich klein; er fällt zeitlich aus, und in unserem Fall fiel auch bei den sieben Exemplaren der erste Prämolare aus. Der zweite und dritte Prämolare des Unterkiefers weisen desgleichen kleine Ausmaße auf, und diese Zähne fallen noch im Jugendalter aus, wobei sich bei den übrigen Prämolaren ein Diastem bildet. Die Caninen des Oberkiefers sind im allgemeinen massiver als die des Unterkiefers (Tab. 3). Die Caninenhöhe des Oberkiefers (bei 5 Exemplaren) variiert von 29,0 bis 39,6 mm ($\bar{x} = 32,00$) und die des Unterkiefers von 28,4–35,5 mm ($\bar{x} = 30,90$). Der vierte Prämolare des Oberkiefers ist länger und breiter als der des Unterkiefers. Der zweite Molare des Oberkiefers ist am massivsten, mit erheblich größerer Länge und Breite als der des Unterkiefers.

Die errechneten Längen- und Breitenunterschiede ($a-b$), Verhältnisse $\frac{a}{b}$ und Indices $\left(\frac{b \cdot 100}{a}\right)$ der Caninen, Prämolaren und Molaren von Ober- und Unterkiefer zeigen bei sieben Exemplaren von *Ursus arctos* in Bulgarien charakteristische dentographische Eigenheiten.

Nach PETKOV (1929) „wurden zwei Exemplare unserer Rhodopenbären im Londoner Museum als *syriacus*“ bestimmt.

Aber das von uns untersuchte Material von *Ursus arctos* aus dem Rila-Rhodopen-Massiv zeigte nach seiner Fellzeichnung und nach den craniometrischen Merkmalen, daß der Braunbär in Bulgarien der Unterart *Ursus arctos arctos* L. zugehört.

Die Unterschiede in der Unterartzugehörigkeit von *Ursus arctos* in Bulgarien können nur nach Sammeln von reichhaltigeren systematischen Vergleichsmaterials bei uns und in den Arealen von *Ursus arctos arctos* L. und *Ursus arctos syriacus* Hem. et Ehr. endgültig geklärt werden.

Tabelle 2

Schädelmaße von *Ursus arctos* L. in Bulgarien

Maße in mm	n	min.	max.	\bar{x}
Condylbasallänge	7	269	330	293,42
Größte Länge	7	277	350	307,57
Basallänge	7	252	310	293,42
Länge der Gesichtsschädelpartie	7	144	175	157,00
Länge der Gehirnschädelpartie	7	136	166	150,57
Nasallänge	7	66	85	76,43
Länge des harten Gaumens	7	135	168	149,71
Jochbogenbreite	7	166	214	185,57
Interorbitalbreite	7	64	92	72,86
Postorbitalbreite	7	61	72	67,57
Mastoidbreite	7	116	172	140,14
Schnauzenbreite über den Caninen	7	60	78	68,71
Unterkieferlänge	7	189	237	211,44

Aufenthaltssorte des Braunbären

Der Braunbär besiedelt die großen Waldkomplexe unserer Gebirge, wo sich Hochwald und vor allem alte Baumbestände befinden. Dort zieht er sich an stille Plätze zurück, wohin weder Menschen noch der Lärm von Transportmitteln dringen können. Im Sommer erklimmt der Bär auch die Zone der Hochgebirgsweiden. Dort wählt er sich als Zufluchtsort geeignete Krummholzkiefernbestände.

Nicht alle Individuen zeigen unbedingte Anhänglichkeit an ihre Aufenthaltssorte. Wie der Schadbär, so wechseln auch harmlose Individuen manchmal ihren Aufenthaltssort und erreichen bei ihren Streifzügen erhebliche Entfernungen. Interessant ist auch die Neigung einiger Individuen, besonders der jüngeren, Obstgärten aufzusuchen, wo sie besonders im Herbst Fallobst (Pflaumen u. a.) zu sich nehmen.

Hier muß auch die Einstellung des Braunbären zum Fortschritt der Kultur berührt werden. Wenn wir die Verbreitung des Bären in der Vergangenheit in anderen europäischen Ländern und bei uns verfolgen, kommen wir unschwer zur Schlußfolgerung, daß sich dieses Tier dem Fortschritt der Kultur schwer anpaßt. Mit dieser Tatsache muß die starke Verminderung oder das Verschwinden in einigen Ländern und Gebieten erklärt werden.

Beobachtungen aus dem Leben des Braunbären

Spezielle Studien über die Biologie des Braunbären in Bulgarien wurden nicht durchgeführt. Hier wollen wir uns nur damit begnügen, einige Beobachtungen aus dem Leben von *Ursus arctos* in Bulgarien mitzuteilen.

Die Paarungszeit liegt beim Braunbären in den Monaten Mai—Juni. Während dieser Zeit streifen die Bären herum, und oft kommt es zwischen den Männchen zu grimmigen Kämpfen, wobei deren Gebrüll weit zu hören ist. Nach der Befruchtung verläßt das Männchen seine Partnerin. Das Weibchen wirft im Dezember oder Januar

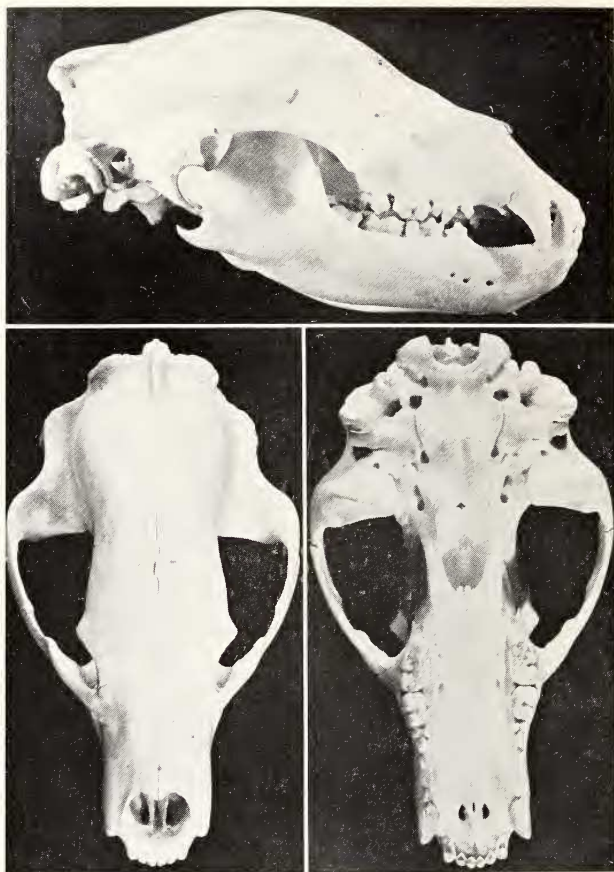


Abb. 2. Schädel von *Ursus arctos* L. in Bulgarien. Oben: Norma lateralis — Unten links: Norma dorsalis — Unten rechts: Norma basilaris

Tabelle 3
Zahnmaße von *Ursus arctos* L. in Bulgarien

Maße in mm	Zähne		C ₁	P ₁	M ¹	M ₁	M ²	M ₂	M ₃
	min.	n							
Länge (a)	min.		19,0	12,0	20,0	22,0	32,0	22,0	16,6
	max.		27,0	13,0	23,0	24,0	37,5	25,0	20,0
	\bar{x}		22,14	12,71	21,71	22,80	33,91	23,11	18,07
Breite	min.		13,0	6,0	15,0	10,5	17,0	13,5	14,0
	max.		18,0	8,0	18,0	13,0	20,0	16,6	15,0
	\bar{x}		15,57	6,86	16,71	11,59	18,27	13,89	14,43
Unterschied (a—b)	min.		6,0	5,0	4,0	9,0	13,2	7,0	2,0
	max.		9,0	7,0	6,0	12,4	17,5	9,5	5,0
	\bar{x}		6,87	5,78	5,00	11,06	15,64	7,91	3,63
Verhältnis $\left(\frac{a}{b}\right)$	min.		1,45	1,20	1,23	1,69	1,68	1,43	1,13
	max.		1,54	1,39	1,35	2,14	1,97	1,63	1,36
	\bar{x}		1,47	1,31	1,30	1,97	1,86	1,51	1,25
Index $\left(\frac{a}{b} \cdot 100\right)$	min.		65,00	46,16	72,73	46,67	50,75	61,36	73,68
	max.		72,00	61,54	81,82	59,09	59,51	69,75	88,24
	\bar{x}		67,86	54,16	75,39	50,96	53,90	66,19	80,22

Junge und übernimmt allein die Sorge für die Aufzucht des Nachwuchses. Die kleinen Bären werden blind geboren. An Größe kommen sie einem Ziesel gleich, und sie sind mit kurzen, glatten, lichtgelben Haaren bedeckt. Bis zum Frühlingsanfang verläßt die Bärenmutter ihre Höhle nicht. Dadurch schützt sie die Jungen vor der Winterkälte.

Für den Winter richtet sich der Braunbär einen Bau (Höhle), und beim ersten Schneefall Ende November oder Anfang Dezember sucht er sein Winterquartier auf. Es ist festgestellt worden, daß die Weibchen früher ihren Bau aufsuchen, während die Männchen noch im Dezember, ungeachtet eintretender Schneefälle, herumstreifen. Der Braunbär fällt nicht in einen echten Winterschlaf; wenn er durch irgend etwas gereizt, d. h. aufgestört wird, verläßt er seinen Bau. Die Dauer seines Aufenthaltes im Winterquartier hängt von der Strenge des Winters ab.

Schadbären und die von ihnen verursachten Schäden

Im Grunde genommen ist der Braunbär ein Allesfresser; er verschmäht auch Aas nicht. Aber ein Teil der Bären zieht Fleischnahrung vor, und diese werden bei uns in Bulgarien als Raub- oder Schadbären (*stravnitzi*) bezeichnet. Es wird gesagt, daß ein Bär, der einmal Blut geleckt hat, d. h. irgendein Tier gerissen und verschlungen hat, von Blutgier erfaßt wird und vor allem Fleischnahrung sucht. Aber eine derartige Spezialisierung ist kaum anzunehmen. Die Angaben, über die wir auf Grund langjähriger Beobachtungen verfügen, sprechen dafür, daß nur wenige Bären aus Gründen, die wir nicht klären konnten, ausgesprochene Fleischfresser sind, während die meisten nur zufällig und unter günstigen Umständen andere Tiere überfallen, weil der Bär nur selten Gelegenheit hat, sich ausschließlich von Fleisch zu ernähren.

Der Braunbär fürchtet sich grundsätzlich vor den Menschen, besonders aber, wenn auf ihn geschossen wurde. Das schließt aber nicht aus, daß er manchmal am hellen Tag zum Angriff übergeht und Herden auf den Hochgebirgsweiden oder das Vieh in der Umgebung der Dörfer überfällt. Typisch ist in dieser Hinsicht die Begebenheit, deren Zeugen wir im Jahre 1933 in der Nähe des Reservates „Parangalitz“ im Rila-Gebirge wurden. Im Sägewerk, wo wir einquartiert waren, überquerte eines Abends eine Kuh den Fluß, um zu weiden. Die Wiese war 200–250 m vom Sägewerk entfernt. Obwohl vor dem Sägewerk helles Feuer brannte und Menschen sich bewegten, wurde die Kuh von einem Bären angefallen. Als den Hirten das Tragen von Gewehren verboten war, überfielen im Pirin-Gebirge Bären am hellen Tag Schafherden.

Aus den Angaben in Tab. 1 ist zu ersehen, daß im Jahre 1959 in unserem Lande 123 Schadbären gezählt wurden, oder daß rund 28 % aller Bären dieser Kategorie angehörten.

Nach den im Jahre 1959 gesammelten Angaben töteten die Schadbären in unserem Lande folgende Haustiere: 59 Pferde, 16 Esel, 13 Maultiere, 87 Rinder und Büffel, 394 Schafe und ein Hausschwein.

Diese geringen Verluste sind im Verhältnis zur Gesamtzahl der Schadbären unbedeutend und erlauben die Feststellung, daß nur ein kleiner Teil der als Schadbären bezeichneten Tiere tatsächlich auf Fleischnahrung spezialisiert ist, während der Großteil nur zufällig Haustiere überfällt. Diese Behauptung spielt für unsere Einstellung zum Braunbären eine große Rolle.